

新たな校風を巻き起こせ！岐阜工テクノLABの躍進

岐阜県立岐阜工業高等学校

航空機械工学科 3年 廣瀬 隼和・化学技術工学科 3年 奥村 紅葉
化学技術工学科 3年 日比野彩夏・電子機械工学科 2年 春日井翔太
航空機械工学科 2年 野口 智哉・航空機械工学科群1年 伊藤 宇良

1. 事業の概要

人口減少（流出）・少子高齢化が進み、特に県内の製造業や建設業における人手不足や、地域の衰退は深刻化することが想定されることから、地域の活力づくりや地域の産業振興を担う人材の育成が課題である。

- ・地域産業を担うテクノロジストの育成
- ・地域を愛するテクノロジストの育成
- ・地域を守るテクノロジストの育成

また、コンソーシアムを構築し、地域との関わりに重点を置きながら、上記3つのテクノロジストの育成を目指し、SPHで新しく組織化された岐阜工テクノLABの取組が特に特徴的である。

2. 具体的・特徴的な実践内容

岐阜工テクノLABは、全校生徒が参画する活動の母体である。解決すべき課題の内容に応じて、さまざまな専門教育を受けるワーキンググループを構成したり、都度タスクフォースを設置するなど、有機的に構築している。卒業生とのコラボレーション等も含めた活動を展開しており、活動毎にメンバーが増え、現在は全学科男子46名・女子21名の計67名(昨年度34名)が活躍している。特に特徴的な取組4点について述べる。

(1)「ものづくり見本市」の実施

令和3年8月11日（水）12日（木）に「岐阜かかみがはら航空宇宙博物館」にて、「ものづくり見本市」を実施した。これは、地域の小中学校の教育プログラムを支援することを目的としたワークショップで、工業高校ならではのキットを使って生徒が

来場者に向けて、本校の全8学科から14の体験コーナーを設置し、万全なコロナ対策の下で行った。両日ともに、お客様の受付から体験まで一連の業務を生徒たちが担い運営した。開催の準備をしてきた生徒たちも共に「わくわくドキドキできる」ワークショップとなった。



写真1 ものづくり見本市

(2) マスク製作に関する研究

SPHで培った本校独自のセンシング技術を柱に、医療と工学を融合させ、ヒューマン3Dモデルを活用し、顔にフィットするマスクの製作を開始した。現在様々なマスクが開発されているが、市場調査や生徒による主観評価を行い、使いやすく機能性が高いマスクができるよう、多種多様な技術を駆使した研究を実施している。



写真2 マスク製作

(3) スーパーハイスクールセッション(S S S) 参加

本セッションでは、本県の県立高校の中でスーパーハイスクールに指定されている16校31名の生徒が集い、学校横断的な活動を通して、岐阜県の活性化について考え、意見交換や交流を通して互いに刺激し学び合う機会となっている。昨年度は「鮎(あゆ)を活用して岐阜県を元気にする」というテーマで岐阜大学にて3日間実施される。異校種間の交流があるため、各校が得意・不得意な分野を分析し、得意分野を上手く融合しながら、より発展的な学びに繋げていくという大きな魅力がある。今年度も開催され、2名の生徒が参加している。



写真3 SSSの様子

(4) ふるさと納税共同開発プロジェクト
地元、笠松町との共同プロジェクトである、ふるさと納税の返礼品のデザインや、プロジェクションマッピングなどのメニューの提案や実践を通して、地域独自のビジネスモデルを創造し、他地域の人材から見た魅力ある仕事を創造するプロセスを体験させ、たくましい起業家精神を涵養するための取組を実施した。今回は「愛馬会」(笠松競馬の存廃問題で揺れていた2005年、騎手や調教師、装蹄師の配偶者等で作られた会。競馬場内外の清掃活動等多岐に渡る活動をする組織)様の活動PRプロジェクションマッピングを手掛け、令和元年9月16日(月)笠松競馬場で上映した。

多くの実体験から以下の資質・能力が身

についた。



写真4 プロジェクションマッピング

- ① 地域の魅力や現状を理解し、課題解決に向けて、専門分野のみならず様々な分野の知識を学科横断的な取組から習得し、関連する技術が身についた。【知識及び技術】
- ② 従来の方法にとらわれず、地域資源の有効活用や学科横断的な学習から新しい視点による発想ができるようになった。【思考力・判断力・表現力等】
- ③ 魅力ある街づくりを目指して、地域のためという思いをもち、それに向けて同じ目的を持った他学科の仲間とアントレプレナーに関する講義への積極的な参加など共に行動できるようになった。【学びに向かう力・人間性等】

3. 成果と改善の方向性

岐阜工テクノLABをはじめ各学科が協働を意識した取組を実施する中で、意図しなくとも他学科との横断的な取組ができるようになったことや、技能を伝承・継承することが習慣化されているシーンが多く見受けられるようになった。普通教科とのさらなる横断的な取組や、ICTを活用した活動の拡大化を図り、これまで以上に地域住民、外部の教育機関、自治体や企業との連携を教育課程内外で実施し、社会的な課題を解決し、完遂する人材群の育成と、このような取組で自然結合している、本校独自のリレーションシップにさらに磨きをかけ新たな校風を生み出したい。

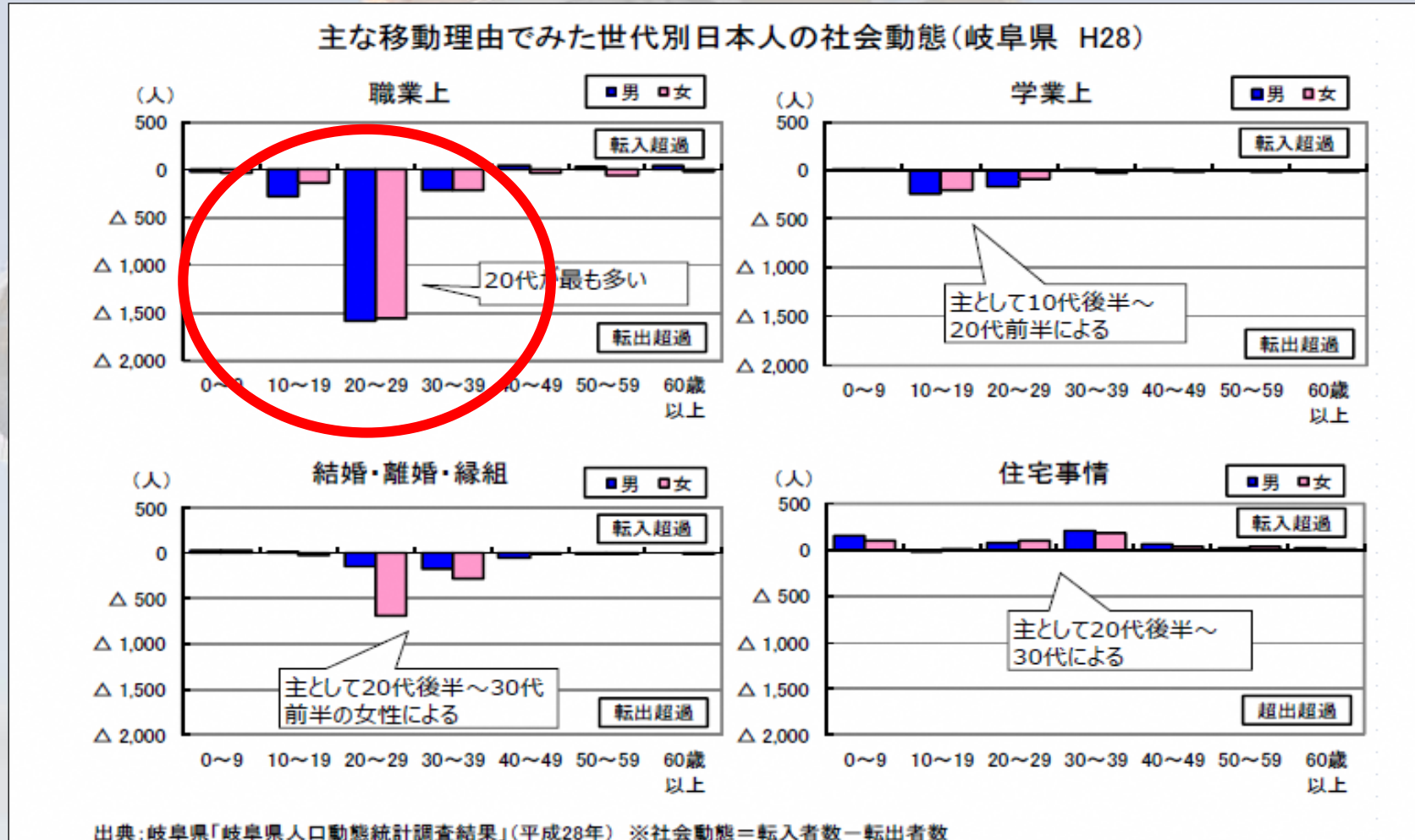


新たな校風を巻き起こせ！
岐阜工テクノLABの躍進

岐阜県立岐阜工業高等学校

研究開発の概要

1. 本県の課題



「人口減少」が課題

2. 研究開発の概要

- ・「地域産業を担うテクノロジストの育成」
- ・「地域を愛するテクノロジストの育成」
- ・「地域を守るテクノロジストの育成」

人口流出・流入を
根底に考えている

地域の課題に対して、ものづくりの視点から解決を図ることができる人材育成を行う。

3. 育成を目指す人物像

Society5.0が目指す社会は、人工バランスや生活の基盤となるあらゆる産業が高度に調和した世界であることを理解して、社会の変化に対応しうる「幅広い視野と高い見識や技術」を持ち、テクノロジスト固有の能力と現代社会が抱える諸問題とのマッチングを図り、「課題発見力・創造力」と「取り組みの評価収集からデータ分析を用いてブラッシュアップする力」を身に付け、「積極的に地域をより良くしよう」との思いから行動できる、地域に希望をもたらすことができるテクノロジスト人材の育成を目指す。

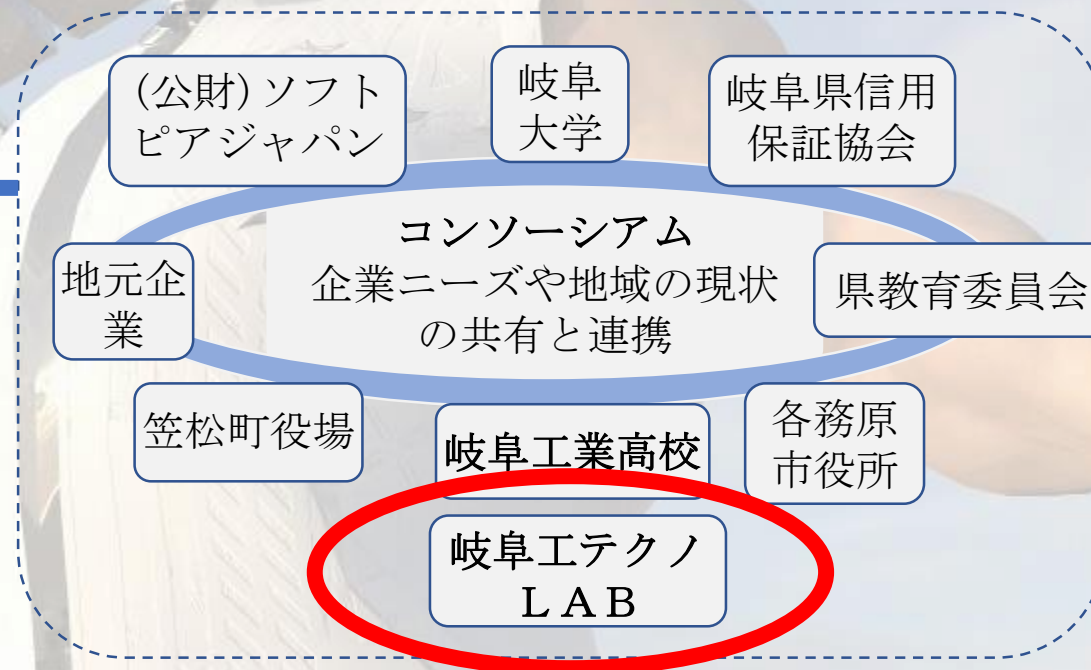
4. カリキュラム・マネジメントの推進体制

※コンソーシアム・カリキュラム開発等専門家・地域協働学習実施支援員の位置付け

カリキュラム開発等専門家とともに、研究推進委員会の管理により実践し、研究年度ごとに改善を行う。

地域協働学習実施支援員

学習支援・キャリア教育等の知識・経験や地域における活動等の経験を有し、外部とのコーディネート，探究的な学習活動のファシリテーションに係る業務を担う



カリキュラム開発等専門家

地域や学校のニーズや現状・課題の分析を通じたカリキュラム開発及び人材の発掘・教育資源の収集・整理等のプロジェクトマネジメントに係る業務を担う

5. 岐阜エテクノLABとは

生徒会をはじめ、各部活動など活動体は様々で、全学科が協働し、地域の活性化に向けたテーマに合った生徒主体のワーキンググループをその都度構成し、卒業生のノウハウも借りながら、課題探求の実践を深めるための母体組織。



説明会を3回開催し、全学科67名のメンバーが参加した。

6. 岐阜エテクノLABの取り組み①

岐阜工業高校 ものづくり見本市 開催!

生徒デザインのポスター

岐阜工業高校
ものづくり見本市

8/11(水) 8/12(木)
オリエンテーションルーム

工業高校ならではのキットを使って、「おもしろくドキドキできる」ものづくりを楽しもう!

展示時間	展示内容	展示時間	展示内容
11:00~12:00 (受付)10:30~11:00	12:30~13:30 (受付)12:00~12:30	13:30~14:30 (受付)13:00~13:30	15:00~16:00 (受付)14:30~15:00

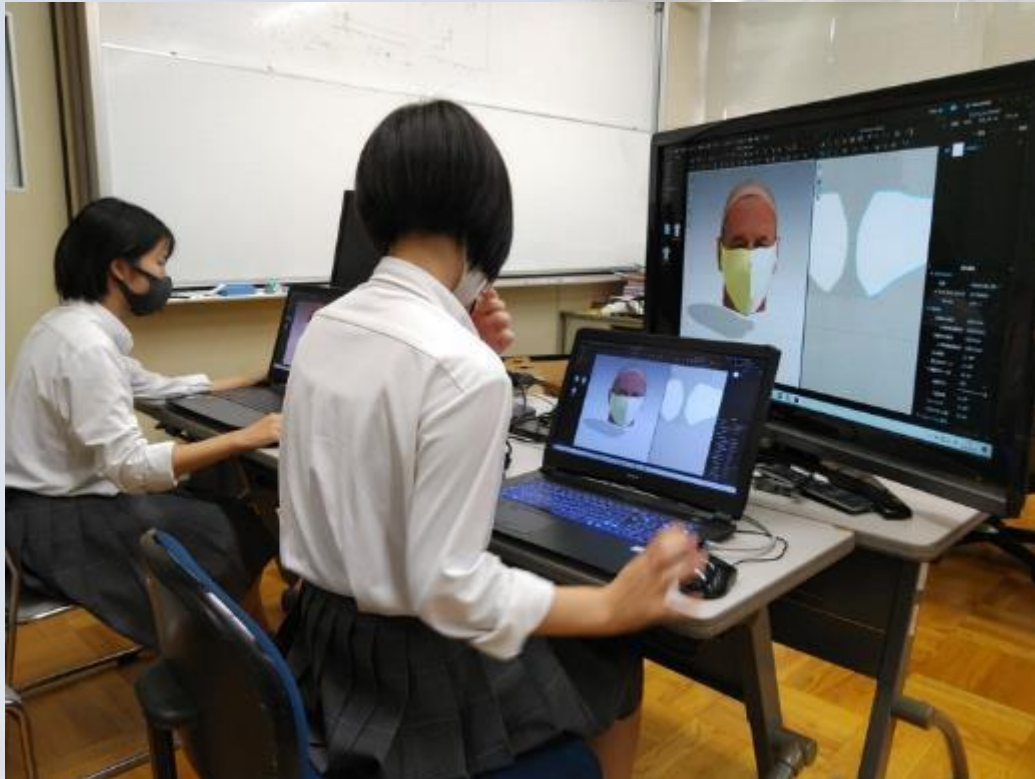
対象 小中学生(付き添いの保護者:参加者に対し1名)

定員 事前申し込み 先着30名(こちらのQRコードからヒラオ!)

会場 岐阜かひのみやから航空宇宙博物館
【会場:空宙博(からけく)】 TEL:058-234-8108



マスク製作に関する研究



スーパーハイスクールセッション



ふるさと納税共同開発プロジェクト

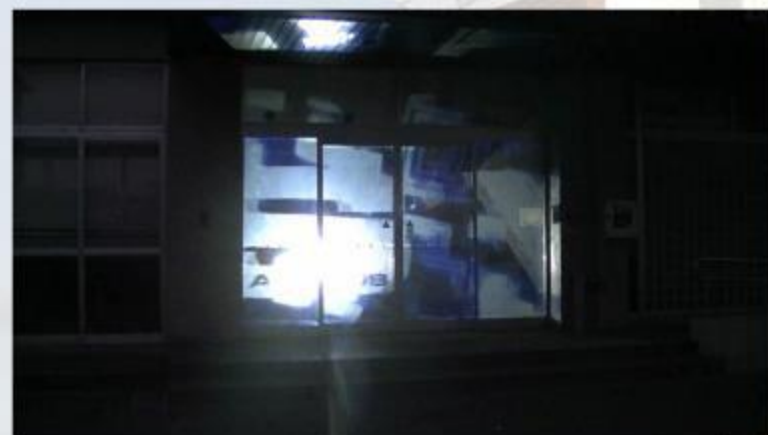
学校パンフレットも手掛けています！



岐阜工業高校で開発されたプロジェクションマッピング



フェイシャルマッピング



リアル3Dマッピング



インタラクティブスクリーン

ローコストデジタルサイネージ





開発した様々なテクノロジーを活かした取り組み

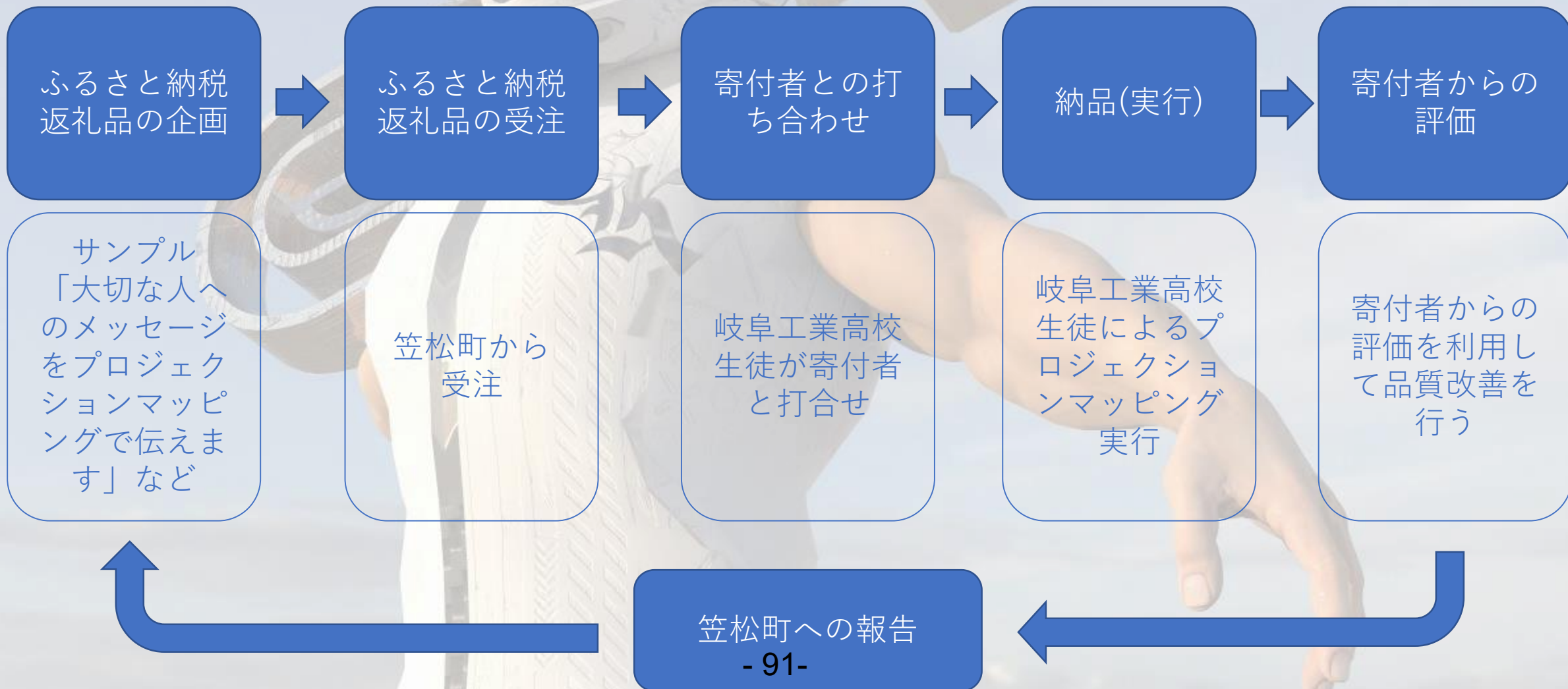


他の市町村にはない特色



笠松町+岐阜工業高校
= プロジェクションマッピングサービス

笠松町ふるさと納税返礼品 プロジェクションマッピングサービス



地元ボランティア団体の商品プロモーション 蹄鉄グッズ販売促進



商品の例



プロモーション内容の打ち合わせ

笠松競馬場での販促プロジェクトマッピング (企画、映像制作、投影)



スクリーン設置作業



投影システム設営



プロジェクトマッピングサービスの受注状況

ふるさと納税返礼品個人寄付者 0件 (R2/1/31現在)

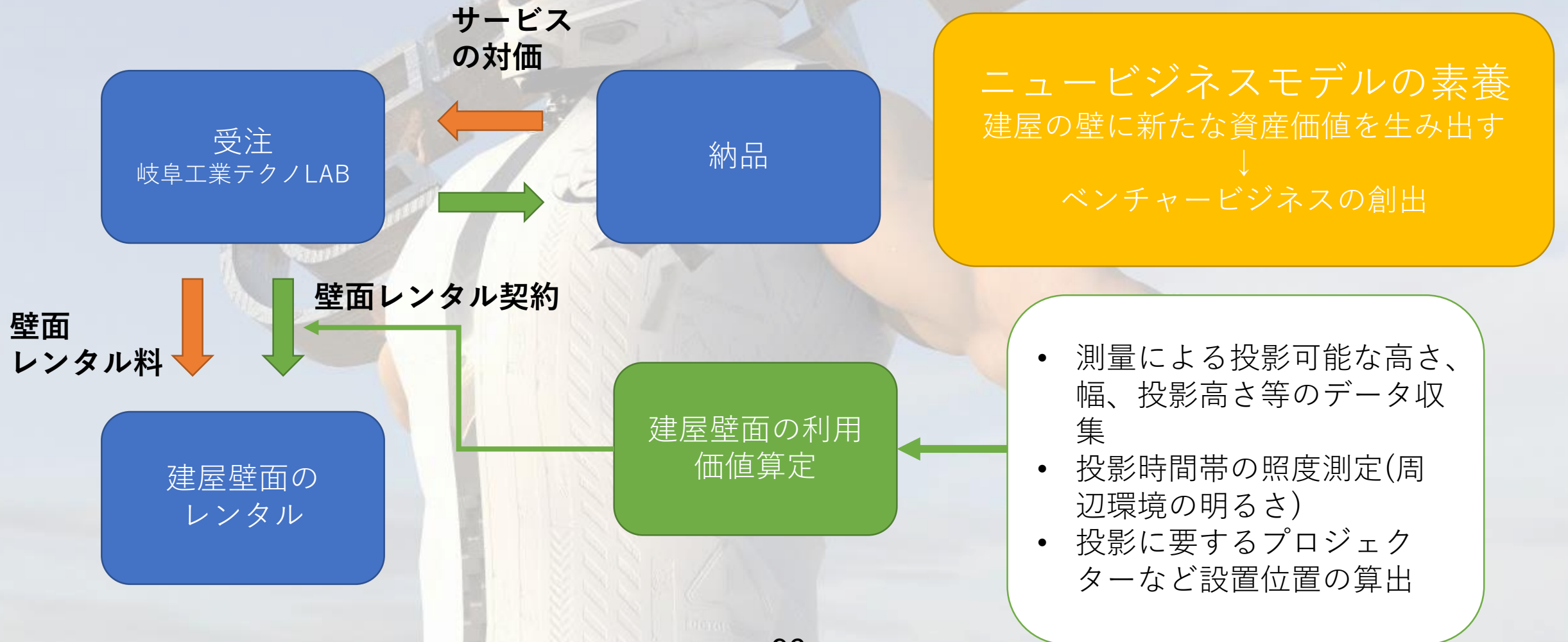
- ・NHKおよび民放・ケーブルテレビなどで放送
- ・笠松町HPにて募集(5万円以上)
- ・SNSによる拡散

法人受注 2件 (R1/1/31現在)

- ・新年互例会オープニング
- ・ぎふ清流里山公園イベント(R2/4/4予定)

法人対象のほうが見込みがある？

ニュービジネスモデル創出(壁面レンタルシステム)プロジェクト



アントレプレナーに関する講義 (岐阜信用保証協会)



笠松町岐阜大学連携事業 岐阜フューチャーセンター



岐阜工業高校テクノLABがめざすもの

地元笠松での起業

- ・ マネジメント、技術開発、広報の最低3名で
- ・ 高校卒業程度年収200万円×3名以上の売り上げ
- ・ 将来は必要経費分の上乗せ



高校生でも起業できる？モデルの創出



同じ志の起業家が集まる仕組みを笠松町と研究・開発



地域の活性化！

体験・地域の人との関わりから感じていること

○ 授業や実習等に主体的に取り組む意欲

授業や実習等に積極的に取り組むことができ、学ぶ意欲が高まった。

項目 年度	1. 思う	2. どちらかと言え ば思う	3. どちらかといえ ば思わない	4. 思わない
H28	37.4%	55.6%	5.1%	1.9%
H29	78.4%	17.4%	3.5%	0.7%
H30	80.1%	18.0%	1.2%	0.7%
R1	49.2%	44.3%	4.7%	1.8%
R2	72.4%	27.6%	0.0%	0.0%

○ 課題解決力

課題に対して解決方法を自分で考え、行動する力が高まった。

項目 年度	1. 思う	2. どちらかと言え ば思う	3. どちらかといえ ば思わない	4. 思わない
H28	26.0%	59.4%	11.7%	2.9%
H29	87.5%	10.8%	1.3%	0.4%
H30	88.8%	10.1%	0.7%	0.4%
R1	45.1%	44.4%	9.3%	1.3%
R2	65.5%	31.0%	3.4%	0.0%

○ 知識・技術の習得

学びを通じて、新たな知識・技術を習得することができ、自分のスキルアップにつながった。

項目 年度	1. 思う	2. どちらかと言え ば思う	3. どちらかといえ ば思わない	4. 思わない
H28	32.8%	53.0%	11.0%	3.2%
H29	82.2%	13.9%	2.7%	1.2%
H30	82.9%	14.6%	1.6%	0.9%
R1	44.0%	42.7%	10.8%	2.6%
R2	75.9%	24.1%	0.0%	0.0%

○ 職業観の変化

自分の将来の職業に対する意識が高まった。

項目 年度	1. 思う	2. どちらかと言え ば思う	3. どちらかといえ ば思わない	4. 思わない
H28	34.2%	49.6%	11.4%	4.8%
H29	41.9%	46.7%	10.5%	0.9%
H30	50.2%	40.1%	8.9%	0.8%
R1	44.1%	38.4%	13.6%	4.0%
R2	73.0%	17.0%	10.0%	0.0%

○ 社会との関わり

地域課題などに直接触れる機会を持っている。(地域とは「居住地域」や「関わりのある地区」)

項目 年度	1. あてはまる	2. どちらかと言え ばあてはまる	3. どちらかといえ ばあてはまらない	4. あてはまらない
R1	36.0%	41.0%	17.0%	6.0%
R2	56.0%	34.0%	10.0%	0.0%

卒業生 女子生徒

地域との関わりや、P D C A サイクルを実際に体験できて大きな財産となった。また、多くの失敗をしたからこそ、良い結果につながった経験が今も社会人になった自分を支えになっているので、学校と地域の関わってくれた人に感謝したい。

3年生 女子生徒

触れたことのない新しい技術により、ものづくりが面白くなった。依頼者目線でのものづくりという同じ目的を持った人達の集まりでのチーム力のすごさを実感した。

2年生 男子生徒

今後の自分が楽しみです。やっぱり好きなことをたくさんやって追究することはいい事だと思いました。来年先輩たちのような、活発でわき隔てなく、協力しながら素晴らしい取り組みをしたいと思いました

1年生 男子生徒

これまでは人前に出ることもなかったけど、企業や地域とのつながりで、いろんな取り組みや学習することができ、学習意欲が、かなり高まって、自分自身が変わってきた感じがして、よかったと思う



PRESENTED BY
GIFU-TECHNICAL HIGH SCHOOL